

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08091277 A**

(43) Date of publication of application: **09.04.96**

(51) Int. Cl

B62K 27/04

B60K 11/04

B62J 39/00

(21) Application number: **06226736**

(22) Date of filing: **21.09.94**

(71) Applicant: **HONDA MOTOR CO LTD**

(72) Inventor: **OSADA NAOAKI
KONO SHIZUO**

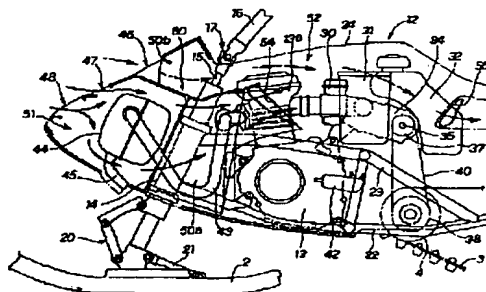
**(54) COOLING STRUCTURE OF ENGINE ROOM OF
VEHICLE**

(57) Abstract:

PURPOSE: To improve the cooling efficiency of the accessories of an engine by making the cooling system of a muffler and the cooling system of the engine independent separately.

CONSTITUTION: In a snowmobile in which a muffler 44 and an engine 13 are provided in an engine room 12, and the muffler 44 is provided at the front side of a head pipe 14, while the engine 13 is provided at the rear side of the head pipe 14, the muffler 44 and the engine 13 are separated by a partition wall 50, so as to partition and form a muffler room 51 and an engine room 52. As a result, to the muffler room 51, the outer air is led in from the second and the third openings 47 and 48, and exhausted from an exhaust port 54. And to the engine room 52, the outer air is led in from the first opening 46, and exhausted from an exhaust port 55.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-91277

(43) 公開日 平成8年(1996)4月9日

| (51) Int.Cl. ⁶ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|------|---------|-----|--------|
| B 6 2 K 27/04 | | 7331-3D | | |
| B 6 0 K 11/04 | K | | | |
| B 6 2 J 39/00 | L | | | |

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-226736

(22) 出願日 平成6年(1994)9月21日

(71) 出願人 000005326

本田技研工業株式会社
東京都港区南青山二丁目1番1号

(72) 発明者 長田 直明

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内

(72) 発明者 河野 静雄

埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
社本田技術研究所内

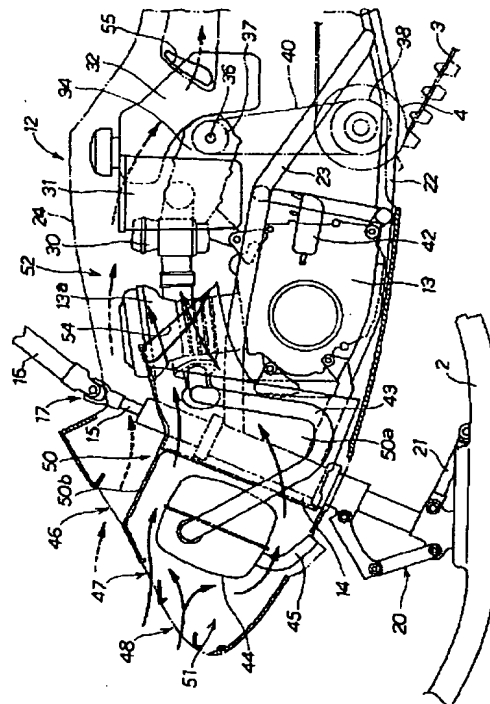
(74) 代理人 弁理士 下田 容一郎 (外2名)

(54) 【発明の名称】 車両のエンジンルームの冷却構造

(57) 【要約】

【目的】 マフラー部の冷却とエンジンの冷却系統を別個独立させてエンジンの補器類の冷却性を向上することを目的とする。

【構成】 エンジンルーム12内にマフラー部44とエンジン13を配設し、マフラー部44をヘッドパイプ14より前方に、エンジン13をヘッドパイプ14より後方に配置した雪上車において、マフラー部44とエンジン13を隔壁50によって分離してマフラー室51とエンジン室52に区画形成し、マフラー室51には第2、第3開口部47、48から外気を導入して排出口54から排出し、エンジン室52には第1開口部46から外気を導入して排出口55から排出する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車体前部のエンジンルーム内に配設したマフラー部とエンジンを隔壁によって分離してマフラー室とエンジン室を形成し、これらマフラー室とエンジン室に夫々独立して外気導入路と排出路を設けたことを特徴とする車両のエンジンルームの冷却構造。

【請求項 2】 請求項 1 記載の車両のエンジンルームの冷却構造において、前記車両はヘッドパイプを備えた小型雪上車であり、前記マフラー部をヘッドパイプの前側に、エンジンをヘッドパイプの後側に設けたことを特徴とする車両のエンジンルームの冷却構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、例えば小型雪上車両のエンジンルーム内の冷却構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、小型雪上車等の車両のエンジンルームの構造として、例えば特開昭 51-47712 号とか特開平 2-274681 号に示されるような形態のものが知られている。これらは車体の前方にエンジンルームを備え、エンジンルームの最前部に排気系のマフラーを配設するとともに、その後方にエンジンを配設しており、主としてエンジンルームの前方から取入れた冷却空気によってマフラーとエンジンを冷却した後、エンジンルームの後方或は後側方の排出口から排出している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで排気系のマフラーは、通常最も高温になる部分であり、このような高温のマフラーを通過した冷却風でエンジンを冷却しようとしても冷却効果が上がらないので、エンジンの出力アップには水冷式にするなどの対策が必要となり、水冷式にすると装置は大型となる。

【0004】

【課題を解決するための手段】 かかる課題を解決するため本発明は、車体前部のエンジンルーム内に配設したマフラー部とエンジンを隔壁によって分離してマフラー室とエンジン室を形成し、これら各室に夫々独立して外気導入路と排出路を設けた。またヘッドパイプを備えた小型雪上車の場合、マフラー部をヘッドパイプの前側に、エンジンをヘッドパイプの後側に配置する。

【0005】

【作用】 マフラー部を冷却した冷却風はそのまま車外に排出し、エンジンの冷却は別個の外気導入路から導入した冷却風で行う。このため、マフラー部から奪われた熱がエンジン等に影響を与えることなく、冷却装置等を大型化することなく、エンジンまわりの冷却性を向上させることができる。

【0006】

【実施例】 本発明の実施例について添付した図面に基づき説明する。ここに図 1 は本発明のエンジンルームの冷

却構造を採用した小型雪上車の全体図、図 2 はエンジンルームの側面視による内部透視図、図 3 は同平面視による内部透視図である。図 1 に示すように、小型雪上車は車体 1 の前部下方にフロントスキー 2 を備え、車体 1 の後部下方に無限軌道帯 3 を備えている。

【0007】 そしてこの無限軌道帯 3 は、車体 1 の略中央の駆動輪 4 と複数の補助輪 5、6、7、8 の周囲に巻回されており、下方の補助輪 5、6、7 の軸をレール部材 10 にて連結するとともに、中間部の補助輪 6 の軸をスイングアーム 11 で支持し、また前記駆動輪 4 を駆動するためのエンジン 13 (図 2、図 3) を車体 1 前方のエンジンルーム 12 内に配設している。

【0008】 また、前記フロントスキー 2 の中間部には、図 2 に示すようなヘッドパイプ 14 を回転自在に挿通する下部ステアリングシャフト 15 の下端部が連結され、この下部ステアリングシャフト 15 の上端部には自在継手 17 を介して上部ステアリングシャフト 16 が縦方向に折曲自在に連結されている。そして上部ステアリングシャフト 16 の上部にステアリングハンドル 18 が取り付けられている。そして、前記下部ステアリングシャフト 15 はエンジンルーム 12 を斜め上下に貫くように配置され、フロントスキー 2 と下部ステアリングシャフト 15 の連結部にはリンク機構 20 と付勢部材 21 を設け、この付勢部材 21 によってフロントスキー 2 の直進性を保持するようにしている。

【0009】 それでは図 2、図 3 に基づきエンジンルーム 12 の構成及び内部の各機器類の配置等について説明する。図 2、図 3 に示すように、車体 1 を構成するメインフレーム 22 とアッパフレーム 23 は前記ヘッドパイプ 14 から後方に向けて左右に別れて延出し、車体 1 の中間部で各アッパフレーム 23 が各メインフレーム 22 に合流して結合されている。そして、その周囲にボディカバー 24 が被せられ、概ね各アッパフレーム 23 と各メインフレーム 22 の合流点より前方がエンジンルーム 12 として区画形成されている。そして、メインフレーム 22 は高さ方向に対してエンジンルーム 12 内の下方部に位置し、アッパフレーム 23 は高さ方向に対してエンジンルーム 12 内の中間部に位置するとともに、各アッパフレーム 23 には外側に向けて張出す張出フレーム 26 (図 2) が取り付けられ、この張出フレーム 26 はボディカバー 24 の外部に張出している。

【0010】 ヘッドパイプ 14 の後側にはシリンダ部 13a を縦向きにした前記エンジン 13 が搭載され、このエンジン 13 の左側方にはバッテリー 28 が搭載されている。そして、このエンジン 13 の後方上部にはキャブレター 30 を配設し、更にこのキャブレター 30 の後方上部にはエアクリーナ 31 と燃料タンク 32 を設けている。

【0011】 また、エンジン 13 の右側側方には、エンジン 13 によって駆動される駆動プーリ 33 が配設さ

れ、この駆動プーリ 33 のやや後方上部にはギヤケース 34 に支持される被動プーリ 35 が設けられている。そして駆動プーリ 33 と被動プーリ 35 の間にはベルトが巻回され、駆動プーリ 33 の回転を被動プーリ 35 に伝達出来るようにしている。また、ギヤケース 34 のギヤ列の下流端にはアイドル軸 36 を設けており、このアイドル軸 36 に駆動スプロケット 37 を取り付けしている。

【0012】この駆動スプロケット 37 の下方には被動スプロケット 38 (図 2) を設けており、駆動スプロケット 37 と被動スプロケット 38 の間にはチェーン 40 を巻回している。そして、この被動スプロケット 38 を取り付けした軸に前記駆動輪 4 を取り付けしている。尚、図中 41 はラジエーターバタンクであり、42 はキャッチタンクである。

【0013】前記ヘッドパイプ 14 の前方にはマフラー部 44 を設けている。すなわち、エンジン 13 の排気ポートから延びる排気管 43 をヘッドパイプ 14 の左側方から前方に延出させてマフラー部 44 に接続するとともに、マフラー部 44 の下方に排出管 45 を接続している。また、前記ボディカバー 24 の前面には、エンジンルーム 12 内に外気を導入出来る第 1、第 2、第 3 開口部 46、47、48 を設けている。

【0014】ところで、本案では前記ヘッドパイプ 14 の前方周辺に設けた隔壁 50 によって、エンジンルーム 12 内を 2 つの空間室に区画形成している。すなわち、この隔壁 50 は、マフラー部 44 とエンジン 13 の間を前後方向に遮断する前面隔壁部 50a と、この前面隔壁部 50a の上端から前方に張出してマフラー部 44 の上部を覆う上面隔壁部 50b を一体に備えており、この前面隔壁部 50a と上面隔壁部 50b によって、エンジンルーム 12 を前方のマフラー室 51 と後方のエンジン室 52 とに分けるようにしている。因みに、この隔壁 50 は例えばグラスウール等の断熱材で成形して熱的遮断効果を高めている。

【0015】そして、前面隔壁部 50b には、例えば前記排気管 43 を貫通させるため等の最小限の逃げ穴を設けており、また上面隔壁部 50a の張出し位置は、第 1 開口部 46 の下縁部に近接させて、上方の第 1 開口部 46 からエンジン室 52 内に外気を導入し、第 2、第 3 開口部 47、48 からマフラー室 51 内に外気を導入することが出来るようにしている。

【0016】また、マフラー室 51 の後部両側には排出ガイド部材 53 を設けており、この排出ガイド部材 53 によってマフラー室 51 に導入された空気をボディカバー 24 の排出口 54 に導くようにしている。従って、雪上車が走行すると、マフラー室 51 には前方の第 2、第 3 開口部 47、48 から外気が導入され(実線矢印)、マフラー部 44 を冷却した後、排出口 54 から排出される。

【0017】一方、エンジン室 52 の後部両側のボディカバー 24 にも排出口 55 が設けられており、このため第 1 開口部 46 から導入された外気(破線矢印)は、エンジン 13 を冷却した後排出口 55 から排出される。

【0018】このように構成したエンジンルームの冷却構造において、エンジン 13 作動中に一番高熱となるマフラー部 44 は第 2、第 3 開口部 47、48 から導入された冷却風によって冷却され、マフラー部 44 の熱を奪って高温となった冷却風はそのまま排出口 54 から排出される。また、エンジン 13 及びその周囲の補器類は第 1 開口部 46 から導入された冷却風によって冷却され、そのまま排出口 55 から排出される。尚、本実施例は雪上車について説明したが、それ以外の車両に本発明を適用可能である。

【0019】

【発明の効果】以上のように本発明のエンジンルームの冷却構造は、マフラー部を冷却した冷却風をそのまま車外に排出し、エンジンの冷却を別個の外気導入路から導入した冷却風で行うから、マフラー部から奪われた熱がエンジン等に影響を与えることなく、冷却装置等を大型化することなく、エンジンまわりの冷却性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明のエンジンルームの冷却構造を採用した小型雪上車の全体図

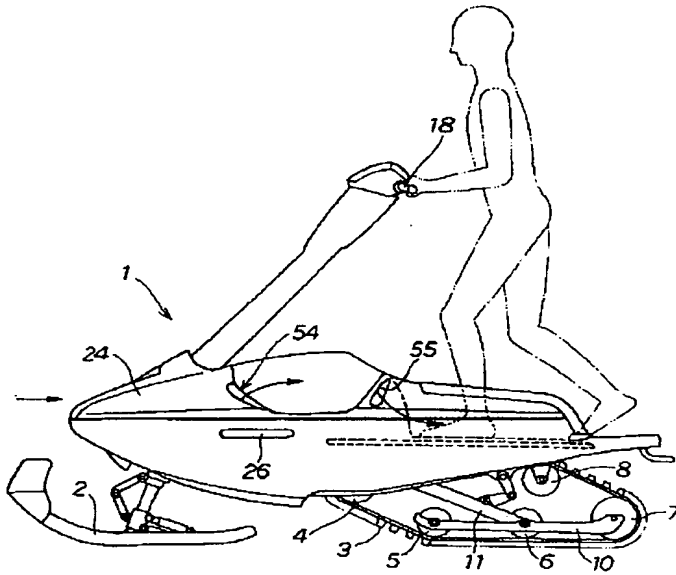
【図 2】エンジンルームの側面視による内部透視図

【図 3】同平面視による内部透視図

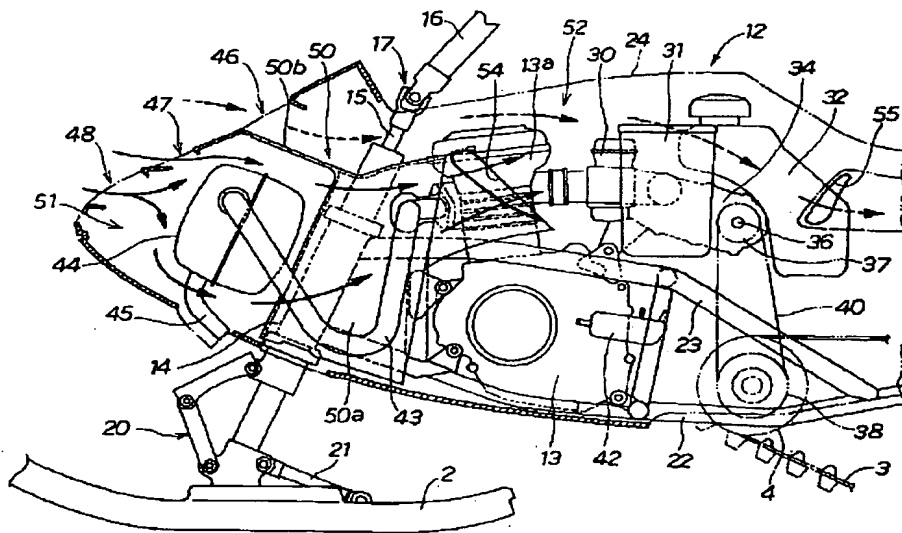
【符号の説明】

1…車体、12…エンジンルーム、13…エンジン、14…ヘッドパイプ、44…マフラー部、46…第 1 開口部、47…第 2 開口部、48…第 3 開口部、50…隔壁、51…マフラー室、52…エンジン室、54…排出口、55…排出口。

【図1】



【図2】



【図3】

